

# INFORMATION OUTPUT SYSTEM AND INFORMATION OUTPUT CONTROL METHOD

**Publication number:** JP2002132476

**Publication date:** 2002-05-10

**Inventor:** TOKI YASUYUKI

**Applicant:** FUJI XEROX CO LTD

**Classification:**

- international: **B41J29/38; G06F3/12; B41J29/38; G06F3/12; (IPC1-7): G06F3/12; B41J29/38**

- European:

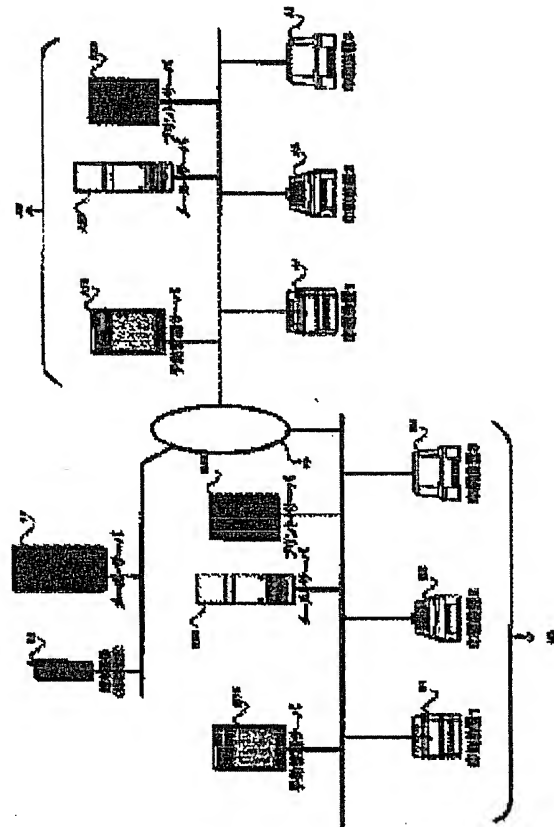
**Application number:** JP20000322244 20001023

**Priority number(s):** JP20000322244 20001023

Report a data error here

## Abstract of JP2002132476

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a user to acquire a printed matter at his convenient time and place by printing with an arbitrary networked image formation device, meeting the print request from his portable telephone of which whereabouts is not fixed. **SOLUTION:** To the whole of image formation system composed on a network, a typical address is given. The user, by using the typical address, can easily make a print request or a print reservation without specifying the output destination. After receiving the print request, a reservation management server transmits the notice of receipt of the print instruction with the positional information or the whereabouts of the spooling destination of the print job included in the notice.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-132476

(P2002-132476A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002. 5. 10)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターミナル\* (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D 2 C 0 6 1

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2000-322244(P2000-322244)

(22) 出願日 平成12年10月23日 (2000. 10. 23)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 土岐 康之

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(74) 代理人 100086531

弁理士 澤田 俊夫 (外2名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 AQ06

HJ06 HJ08 HQ17

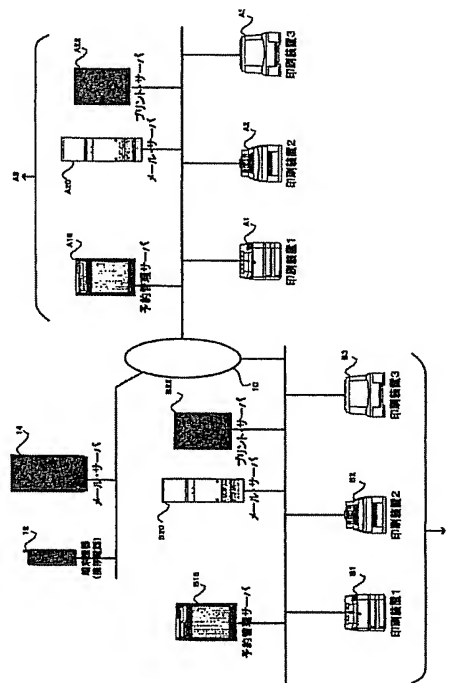
5B021 AA01 BB01 BB10 CC05 EE04

(54) 【発明の名称】 情報出力システム及び情報出力制御方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の画像形成装置において印刷実行することで、ユーザが都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を取得することができるようにする。

【解決手段】 ネットワーク上で構成される画像形成システム全体に対して、代表的な1つのアドレスを付与する。ユーザはこの代表アドレスを用いることで、出力先を特定せずに印刷要求や印刷予約を簡単に行うことができる。印刷要求を受け取った予約管理サーバは、印刷ジョブのスプール先の位置情報や所在を含ませて印刷指示の受領通知を送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワーク接続された1以上の情報出力装置を備え、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力システムであって、

前記1以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持手段と、

該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、

受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析手段と、

情報出力対象データをスプールするスプール手段と、スプールされた情報出力対象データを識別可能な識別情報を発行する識別情報発行手段と、を具備することを特徴とする情報出力システム。

【請求項2】前記識別情報発行手段は、電子メールを受信した情報出力システムの位置情報又は所在、情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能な情報を含む識別情報を発行することを特徴とする請求項1に記載の情報出力システム。

【請求項3】前記識別情報発行手段によって発行された出力データ識別情報を含んだ受領通知メールを電子メールの送信元に対して返信することを特徴とする請求項1に記載の情報出力システム。

【請求項4】前記情報出力装置から出力データ識別情報の問合せを受けたことに応答して、該当する情報出力対象データを前記スプール手段から前記情報出力装置に転送することを特徴とする請求項1に記載の情報出力システム。

【請求項5】ネットワーク接続された1以上の情報出力サブシステムを備え、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力システムであって、

前記1以上の情報出力サブシステムを含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持手段と、

該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、

受信した電子メールを各情報出力サブシステムに分配するサブシステム管理手段と、を具備することを特徴とする情報出力システム。

【請求項6】前記サブシステム管理手段は、各情報出力サブシステムの負荷状態に応じて電子メールを転送する情報出力サブシステムを決定することを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項7】情報出力サブシステムは、ネットワーク接続された1以上の情報出力装置と、前記1以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保

持手段と、

該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、

受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析手段と、

情報出力対象データをスプールするスプール手段と、スプールされた情報出力対象データを識別可能な出力データ識別情報を発行する識別情報発行手段と、を具備することを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項8】前記識別情報発行手段は、電子メールを受信した情報出力システムの位置情報又は所在、情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能な出力データ識別情報を発行することを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項9】前記識別情報発行手段によって発行された出力データ識別情報を含んだ受領通知メールを電子メールの送信元に対して返信することを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項10】前記情報出力装置から出力データ識別情報の問合せを受けたことに応答して、該当する情報出力対象データを前記スプール手段から前記情報出力装置に転送することを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項11】前記情報出力装置から問合せを受けた出力データ識別情報に該当する情報出力対象データが同一の情報出力サブシステム内にスプールされていない場合には、前記サブシステム管理手段を経由して他の情報出力サブシステム内のスプール手段から該当する情報出力対象データを取得することを特徴とする請求項10に記載の情報出力システム。

【請求項12】情報出力サブシステムへの電子メールの分配は、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) などのメール送信プロトコルを利用して行うことを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項13】情報出力サブシステムへの電子メールの分配は、FTP (File Transfer Protocol) などのファイル転送プロトコルを利用して行うことを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項14】情報出力サブシステムへの電子メールの分配は、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) などのハイパーテキスト転送プロトコルを利用して行うことを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項15】情報出力サブシステムへの電子メールの分配は、IPP (Internet Printing Protocol) などの印刷プロトコルを利用して行うことを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項16】情報出力サブシステムへの電子メールの分配は、暗号化された通信路を利用して行うことを特徴とする請求項5に記載の情報出力システム。

【請求項 17】ネットワーク接続された 1 以上の情報出力装置を利用して、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力方法であって、

前記 1 以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持ステップと、

該代表アドレス宛ての電子メールの受信するメール受信ステップと、

受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析ステップと、

情報出力対象データをスプールするスプール・ステップと、

スプールされた情報出力対象データを識別可能な識別情報を発行する識別情報発行ステップと、を具備することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 18】前記識別情報発行ステップでは、電子メールを受信した情報出力システムの位置情報又は所在、情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能な出力データ識別情報を発行することを特徴とする請求項 17 に記載の情報出力方法。

【請求項 19】前記識別情報発行ステップによって発行された出力データ識別情報を含んだ受領通知メールを電子メールの送信元に対して返信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 17 に記載の情報出力方法。

【請求項 20】前記情報出力装置から出力データ識別情報の問合せを受けたことに応答して、前記スプール・ステップにおいてスプールした該当する情報出力対象データを前記情報出力装置に転送するステップをさらに含むことを特徴とする請求項 17 に記載の情報出力方法。

【請求項 21】ネットワーク接続された 1 以上の情報出力サブシステムを利用して、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力方法であって、

前記 1 以上の情報出力サブシステムを含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持ステップと、

該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理ステップと、

受信した電子メールを各情報出力サブシステムに分配するサブシステム管理ステップと、を具備することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 22】前記サブシステム管理ステップでは、各情報出力サブシステムの負荷状態に応じて電子メールを転送する情報出力サブシステムを決定することを特徴とする請求項 21 に記載の情報出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔地からのネットワーク経由での情報の記録・複製・印刷等の要求に対

して情報出力サービスを行う情報出力システム及び情報出力制御方法に係り、特に、携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の画像形成装置において印刷実行することで、ユーザが都合のよい場所で印刷物を取得することができる情報出力システム及び情報出力制御方法に関する。

【0002】更に詳しくは、本発明は、ユーザが例えば携帯電話上で受信した電子メールの添付ファイルなどを簡易に印刷要求することができる情報出力システム及び情報出力制御方法に係り、特に、印刷要求時にユーザは出力先の画像形成装置のアドレス情報をあらかじめ取得したり出力先を特定することなく、印刷要求又は印刷予約をし、所望の場所で印刷出力することができる情報出力システム及び情報出力制御方法に関する。

【0003】

【従来の技術】各種の O A (Office Automation) 機器は、従来から盛んに開発・製作され、企業や研究機関のオフィスなどに広範に普及してきている。特にドキュメンテーションが最重要視される現代社会においては、画像を高解像度且つ高品位に複製することができる画像形成装置がオフィス内に深く浸透している。ここで言う

「画像形成装置」には、原稿画像を読み取って印刷用紙上に再現する「複写機」の他、P S T N (Public Switched Telephone Network) や I S D N (Integrated Services Digital Network) などの公衆電話回線経由で受信した画像データを画像出力する「ファクシミリ」、L A N (Local Area Network) やインターネットなどのネットワーク経由で受信したコンピュータ可読形式のデータやコンテンツを印刷する「プリンタ」、あるいは、これらのうち 2 以上の画像入出力機能を備えた「複合機」などが含まれる。

【0004】画像形成装置は、一般に、原稿を光学的にスキャンして画像を読み取る画像入力部と、入力した画像データに対して色座標変換やデジタル・フィルタリング、T/I 分離などの所定の処理を施す画像処理部と、画像処理済みの画像データに基づいて入力画像を印刷用紙上に再現する画像出力部とで構成される。画像出力部には、例えば、電子写真プロセス方式が採用される。電子写真プロセスは、電子写真感光体に対する帯電、現像、クリーニングの繰返しで実現される。すなわち、感光体の表面を帯電器によって一様に帯電させた後、画像データに従って感光体表面を露光して静電潜像を形成し、現像器によって静電潜像をトナー像とした後、所定の印刷用紙上にトナー像を転写する。その後、加熱溶融・圧着作用によりトナー像を印刷用紙上に定着して、画像形成装置の外に排紙する。転写後の感光体表面は、残留トナーがクリーナによって除去された後、次の現像プロセスに利用される。

【0005】ドキュメンテーションのニーズは拡大する一方である。その反面、高印字品位の画像形成装置は高

価で且つ床面積が大きいので、一般消費者毎に自費で購入することは未だ困難である。このため、大学生協やコンビニエンス・ストア、ガソリン・スタンド、高速道路のサービス・エリアなどの公共の場所に複写機やファクシミリを設置して、有料の複写サービスやファクシミリ送信サービスを提供しているケースが散見される。例えばコインキットなどの課金装置を併設することにより、画像形成装置を無人環境下で利用に供することができる。既存の複写サービスにおいては、料金をあらかじめコインキットに投入しておき、投入料金に応じた枚数のコピー出力が顧客に許容される（あるいは、プリペイド・カードをカード・リーダーに挿入し、プリペイド・カードの残金に応じた枚数のコピー出力が許容される）。また、ファクシミリ送信サービスにおいては、ファクシミリ送信後に、送信データ量に応じた使用代金を同一店舗内のレジにて精算するのが一般的である。

【0006】このような複写機やファクシミリの有料サービスは、サービスを利用する一般消費者にとっては、装置購入コストなしに高機能で且つ高印字品位な画像形成装置の恩恵を享受することができる。また、サービスを提供する店舗経営者にとっては、このような画像形成装置を設置しておくだけで、顧客が勝手に画像形成装置を操作して印刷出力することによって、印刷量に応じて従量加算されたサービス使用料金が自ずと蓄積されるとともに、印刷サービスを求めるユーザが店舗に集まるので顧客吸引力になるなどのメリットがある。例えば、前述したような「複合機」などの高機能・高印字品位の画像形成装置を店舗内に設置しておけば、複写、ファクシミリ、コンピュータ・データのプリント・アウトなど、情報記録に関する多種多様な有料サービスを1台の画像形成装置のみで実現することができる。

【0007】他方、パーソナル・コンピュータやワークステーションなど、比較的低価格で入手可能な計算機システムが普及し、いまやコンピュータは一般消費者の自宅やSOHO (Small Office Home Office) など、ビジネスや娯楽、その他各種業界のさまざまな用途に適したツールとして深く浸透している。

【0008】また、コンピュータなどの情報処理端末を扱うユーザの立場からすれば、編集結果としてのドキュメントや、インターネットあるいはその他の経路により取得したコンテンツなど、各種のデータ・ファイルやコンテンツなどを印刷出力したい、という要求は当然にしている。例えば、比較的枚数が少なく且つ印字品位を要求されないような場合であれば、ユーザ自身のPCにローカル接続された低廉なインクジェット・プリンタを用いて印刷すればよい。これに対し、大量の印刷を行いたい場合には、印字速度の遅いインクジェット式プリンタでは処理が追いつかない。また、顧客に提出すべきドキュメントなどのような高印字品位が求められている場合も、インクジェット式ではその印字品位には限界があ

り、高価な電子写真方式による印刷出力に頼らざるを得ない場合が想定される。

【0009】このような場合の1つの解決策として、上述したような、コンビニエンス・ストアやその他の公共のさまざまな場所に不特定多数のユーザ間で共用される複合機若しくは高価・高機能なプリンタを設置するとともに、各ユーザは自宅やオフィスのPCからこれら高機能プリンタに対してネットワーク経由でアクセスして、遠隔から印刷要求を発行するというサービス、すなわち「ネットワーク・プリント・サービス」が考えられる。すなわち、ユーザは、あらかじめ印刷を指示しておいて、都合のよい場所で印刷物を受け取ることができる。広域的なネットワークが今後ますます発達していくことを鑑みれば、さまざまな場所に数多くのプリンタを設置しておくニーズがさらに高まっていくものと予想される。

【0010】最近では可搬型の情報処理端末の小型化・軽量化の傾向がさらに進行し、ノートブックPCよりもさらに小型の機器、例えば、掌サイズすなわち「パームトップ」と呼ばれるPDA (Personal Digital Assistants) や、携帯電話機、さらには、携帯電話機能やインターネット・アクセス機能など多種多様な機能を装備した多機能携帯端末などが主流となりつつある。

【0011】かかる情報端末の小型軽量化とも相俟って、モビリティ、すなわちいつでも何処でも端末を使用したいという要望がますます高まってきている。例えば、ユーザは、携帯電話などの小型情報端末を持ち歩き、モバイル環境下で電子メールを受信することができる。

【0012】携帯電話自体は小型の表示パネルしか供えておらず、データの表示能力に乏しく、また、携帯電話本体は印刷機能を備えていない。また、添付ファイルに至っては、これを開くためのアプリケーションを小型の携帯電話に実装することは困難であり、そもそも携帯電話上で処理することができない。このような状況下では、携帯電話上からネットワーク・プリント・サービスを利用して、電子メールの本文や、電子メールに添付されたアプリケーション・ファイルをプリント・アウトして閲覧したいという要望は必然的に起こる。

【0013】例えば、本出願人に既に譲渡されている特開平6-77994号公報には、電子メールを用いてプリント・サービスにデータを送出し得るネットワーク対応プリント処理システムについて開示されている。

【0014】このネットワーク対応プリント処理システムによれば、クライアントから送信された少なくともプリントのためのパラメータ及びプリントすべきドキュメントを含む電子メールを受信して、電子メール内のパラメータに基づいて電子メール内のドキュメントをプリントするようにした。すなわち、電子メールを用いてプリント・サーバにデータ送信できるとともに、クライアントはプリント・プロトコルをサポートする必要がないの

て、都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を回収することができる。

【0023】ところが、ユーザが自分の携帯情報端末から印刷要求を発行する場合、印刷したい画像形成装置のアドレス情報などをあらかじめ特定する必要がある。しかしながら、居場所が不定のモバイル環境下では、ユーザが現在位置から最寄の画像形成装置のアドレスを常に取得しておくことは現実的ではない。さらに、現在の居場所ではなく、これらから出向く先で印刷出力したいような場合、あるいは印刷要求後に印刷場所を変更したいような場合には、所望の画像形成装置のアドレスを取得することはますます困難となる。

【0024】例えば、ユーザの携帯情報端末側が、自分の位置情報をシステム（例えば印刷要求を分配するサーバ装置）に報せることで、所望の画像形成装置の場所を特定することができる。このような位置情報を報せる手段として、GPS（Global Positioning System）を利用することが当業界において広く知られている。

【0025】あるいは、ユーザ自身が端末上で「東京」、「千代田区」、「〇△町」などのように地区名などの場所情報を入力することが考えられる。また、端末のメニュー画面上で提示される一覧表からユーザが選択できるようにすることもできる。

【0026】しかしながら、上述したような方法はいずれも、携帯端末側で印刷出力先を特定するための手段を備えていなければならない。すなわち、印刷出力先を特定するためにユーザ入力やユーザ選択の手間を要するとともに、印刷出力先を特定するための識別情報又はアドレス情報を記憶する手段が必要である。

30 【0027】また、上述のいずれの方法も、ユーザが携帯端末上で印刷出力先を特定して印刷指示を発行した以後、突然の予定変更により既に指定した場所以外から印刷物を回収したくなった場合に対応することができない。

【0028】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、遠隔地からのネットワーク経由での情報の記録・複製・印刷等の要求に対して情報出力サービスを行うことができる、優れた情報出力システム及び情報出力制御方法を提供することにある。

【００２９】本発明の更なる目的は、携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の画像形成装置において印刷実行することで、ユーザが都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を取得することができる、優れた情報出力システム及び情報出力制御方法を提供することにある。

【００３０】本発明の更なる目的は、ユーザが例えば携帯電話上で受信した電子メールの添付ファイルを簡単に印刷要求することができる、優れた情報出力システム及び情報出力制御方法を提供することにある。



【0031】本発明の更なる目的は、印刷要求時にユーザは出力先の画像形成装置のアドレス情報をあらかじめ取得したり出力先を特定することなく、印刷要求又は印刷予約をし、所望の場所で印刷出力することができる、優れた情報出力システム及び情報出力制御方法を提供することにある。

#### 【0032】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、ネットワーク接続された1以上の情報出力装置を備え、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力システムであって、前記1以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持手段と、該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析手段と、情報出力対象データをスプールするスプール手段と、スプールされた情報出力対象データを識別可能な識別情報を発行する識別情報発行手段と、を具備することを特徴とする情報出力システムである。

【0033】ここで言う情報出力装置とは、例えば、クライアントから要求された印刷ジョブを実行する印刷装置のことであり、この場合の情報出力サービスは、印刷用紙上に印刷データの画像を形成する画像形成サービスを意味する。

【0034】情報出力システムは、実際には、メールサーバやプリントサーバ、各印刷装置など、それぞれが固有のメールアドレスを割り振られた複数のホスト装置で構成される。本発明の第1の側面によれば、ネットワーク上で構築される情報出力システム全体に対して、代表的な1つのアドレスすなわち代表アドレスが付与される。

【0035】ユーザはこの代表アドレスを用いることで、情報出力システム内の個々の情報出力装置を意識しなくて済む。すなわち、出力先を特定せずに、代表アドレス宛てに電子メールを送信することにより、印刷要求や印刷予約を行うことができる。したがって、携帯電話などのユーザ端末上では、各印刷装置毎のアドレスを記憶する必要がないので、アドレス管理やメール送信手続が簡素化される。

【0036】情報出力システムは、電子メールを受け取ると、その内容を解析して、情報出力対象データを取り出してスプールするとともに、スプールされた情報出力対象データを識別可能な出力データ識別情報を発行する。

【0037】この出力データ識別情報は、言わば印刷ジョブの実行を予約する予約番号に相当する役割を持つ。出力データ識別情報は、より好ましくは、電子メールを受信した情報出力システムの位置情報又は所在、あるい

は情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能なデータで構成される。

【0038】電子メールの送信元すなわち印刷要求元のユーザ端末に対しては、出力データ識別情報を含んだ受領通知メールが返信される。

【0039】情報出力システム内では、予約番号に相当する出力データ識別情報を基にして、情報出力対象データのスプール先の位置情報や所在を探索することができる。この出力データ識別情報を情報出力装置に入力することによって、情報出力システム経由でスプールされた情報出力対象が取り出すことができる。したがって、印刷要求元のユーザは、所望の印刷装置に対して印刷実行を要求することができる。また、出力データ識別情報を基に、一旦印刷予約した内容を後から変更するなどの事務的な処理を行うことができる。

【0040】すなわち、本発明の第1の側面に係る情報出力システムによれば、携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の情報出力装置において印刷実行することで、ユーザは都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を取得することができる。

【0041】また、本発明の第1の側面に係る情報出力システムによれば、ユーザが例えば携帯電話上で受信した電子メールの添付ファイルを簡易に印刷要求することができる。

【0042】また、本発明の第2の側面は、ネットワーク接続された1以上の情報出力サブシステムを備え、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力システムであって、前記1以上の情報出力サブシステムを含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持手段と、該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、受信した電子メールを各情報出力サブシステムに分配するサブシステム管理手段と、を具備することを特徴とする情報出力システムである。

【0043】本発明の第2の側面に係る情報出力システムは、ネットワーク上の複数の情報出力サブシステムを統括するシステムであり、すべての情報出力サブシステムを代表する代表アドレスが付与されている。したがって、ユーザは、いずれかの情報出力サブシステム上で情報出力したい場合であっても、出力先を特定せずに、代表アドレス宛てに電子メールを送信することにより、印刷要求や印刷予約を行うことができる。また、携帯電話などのユーザ端末上では、各印刷装置毎のアドレスを記憶する必要がないので、アドレス管理やメール送信手続を簡素化することができる。

【0044】情報出力システムが電子メールを受信すると、サブシステム管理手段は情報出力サブシステムにこれを分配するが、このとき、各情報出力サブシステムの

負荷状態に応じて電子メールを転送する情報出力サブシステムを決定するようにしてもよい。

【0045】それぞれの情報出力サブシステムは、ネットワーク接続された1以上の情報出力装置と、前記1以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持手段と、該代表アドレス宛ての電子メールの送受信を管理するメール管理手段と、受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析手段と、情報出力対象データをスプールするスプール手段と、スプールされた情報出力対象データを識別可能な出力データ識別情報を発行する識別情報発行手段と、で構成される。

【0046】ここで、識別情報発行手段は、電子メールを受信した情報出力システムの位置情報又は所在、あるいは情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能な識別情報を発行する。また、電子メールの送信元すなわち印刷要求元のユーザに対しては、出力データ識別情報を含んだ受領通知メールが返信される。

【0047】情報出力システム内では、出力データ識別情報を元に、情報出力対象データのスプール先の位置情報や所在を探索することができる。出力データ識別情報を情報出力装置に入力することによって、情報出力システム経由でスプールされた情報出力対象が取り出される。したがって、印刷要求元のユーザは、所望の印刷装置に対して印刷実行を要求することができる。また、出力データ識別情報を基にして、一旦印刷予約した内容を後から変更するなどの事後的な処理を行うことができる。

【0048】すなわち、本発明の第2の側面に係る情報出力システムによれば、携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の情報出力装置において印刷実行することで、ユーザは都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を取得することができる。

【0049】また、本発明の第2の側面に係る情報出力システムによれば、ユーザが例えば携帯電話上で受信した電子メールの添付ファイルを簡易に印刷要求することができる。

【0050】ここで、各情報出力サブシステムに対して電子メールを分配する際には、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) などのメール送信プロトコルや、FTP (File Transfer Protocol) などのファイル転送プロトコル、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) などのハイパーテキスト転送プロトコル、IPP (Internet Printing Protocol) などの印刷プロトコルを利用することができる。また、暗号化された通信路を利用して電子メールを分配することにより、出力情報のセキュリティを保護することができる。

【0051】また、本発明の第3の側面は、ネットワーク接続された1以上の情報出力装置を利用して、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力方法であって、前記1以上の情報出力装置を含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持ステップと、該代表アドレス宛ての電子メールの受信するメール受信ステップと、受信した電子メールの内容を解析して、情報出力対象データを取り出すメール解析ステップと、情報出力対象データをスプールするスプール・ステップと、スプールされた情報出力対象データを識別可能な識別情報を発行する識別情報発行ステップと、を具備することを特徴とする情報出力方法である。

【0052】本発明の第3の側面に係る情報出力方法によれば、ユーザは代表アドレスを用いることで、出力先を特定せずに、代表アドレス宛てに電子メールを送信することにより、印刷要求や印刷予約を行うことができる。したがって、携帯電話などのユーザ端末上では、各印刷装置毎のアドレスを記憶する必要がないので、アドレス管理やメール送信手続が簡素化される。

【0053】受信した電子メールは、その内容を解析され、情報出力対象データが取り出してスプールされるとともに、スプールされた情報出力対象データを識別可能な出力データ識別情報を発行する。出力データ識別情報は、より好ましくは、電子メールを受信したシステムの位置情報又は所在、あるいは情報出力対象データをスプールする場所の位置情報又は所在などを特定可能なデータで構成される。本発明の第3の側面に係る情報出力方法によれば、予約番号に相当する出力データ識別情報を基にして、情報出力対象データのスプール先の位置情報や所在を探索することができる。

【0054】電子メールの送信元すなわち印刷要求元のユーザ端末に対しては、出力データ識別情報を含んだ受領通知メールが返信される。

【0055】出力データ識別情報を情報出力装置に入力することによって、情報出力システム経由でスプールされた情報出力対象が取り出されるので、印刷要求元のユーザは、所望の印刷装置に対して印刷実行を要求することができる。また、出力データ識別情報を基にして、一旦印刷予約した内容を後から変更するなどの事後的な処理を行うことができる。

【0056】すなわち、本発明の第3の側面に係る情報出力方法によれば、携帯電話などのような居場所が不定のユーザからの印刷要求をネットワーク接続された任意の情報出力装置において印刷実行することで、ユーザは都合のよい時間に都合のよい場所で印刷物を取得することができる。

【0057】また、本発明の第3の側面に係る情報出力方法によれば、ユーザが例えば携帯電話上で受信した電子メールの添付ファイルなどを、簡易な操作により印刷



要求することができる。

【0058】また、本発明の第4の側面は、ネットワーク接続された1以上の情報出力サブシステムを利用して、ネットワークを介した電子メールによる情報出力要求に対して情報出力サービスを提供する情報出力方法であって、前記1以上の情報出力サブシステムを含む該情報出力システム内の各装置を代表する代表アドレスを保持するアドレス保持ステップと、該代表アドレス宛での電子メールの送受信を管理するメール管理ステップと、受信した電子メールを各情報出力サブシステムに分配するサブシステム管理ステップと、を具備することを特徴とする情報出力方法である。

【0059】本発明の第4の側面に係る情報出力方法は、ネットワーク上の複数の情報出力サブシステムを単一の代表アドレスを用いて統括するようになっている。したがって、ユーザは、いずれかの情報出力サブシステム上で情報出力したい場合であっても、出力先を特定せずに、代表アドレス宛てに電子メールを送信することにより、印刷要求や印刷予約を行うことができる。また、携帯電話などのユーザ端末上では、各印刷装置毎のアドレスを記憶する必要がないので、アドレス管理やメール送信手続が簡素化される。

【0060】電子メールを受信すると、サブシステム管理ステップにおいて情報出力サブシステムに分配されるが、このとき、各情報出力サブシステムの負荷状態に応じて電子メールを転送する情報出力サブシステムを決定するようにしてもよい。

【0061】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

#### 【0062】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0063】図1には、本発明の実施に供される、情報の出力サービスを行うネットワーク・プリント・システムの全体構成を模式的に示している。

【0064】本実施例で言う「情報出力」とは、基本的には、コンピュータ可読データのようなデジタル化された情報コンテンツを可視的な画像情報として印刷用紙上にプリント・アウトすることであるが、デジタル・コンテンツすなわちコンピュータ可読形式のまま記録メディア上に保存することを含んでもよい。また、本発明に係るネットワーク・プリント・サービスは、ネットワーク経由で接続された予約管理サーバ、プリント・サーバ、メール・サーバ、並びに各印刷装置間での協働的動作によって具現化される。

【0065】図示の通り、ネットワーク10上には、印刷要求元となるユーザの携帯機器12と、ネットワーク10上でのメール交換を管理するメール・サーバ14と、複数の画像形成システムA8及びB8が接続されて

いる。

【0066】ここで言うネットワーク10は、例えばTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) プロトコルに従って各ホストが相互接続されたネットワークであり、インターネットのような広域ネットワークでよい。

【0067】TCP/IPネットワーク上では、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) プロトコルによるハイパーテキスト (HTML (Hyper Text Markup Language) ドキュメント) の転送、FTP (File Transfer Protocol) プロトコルによるファイル転送、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコルによるメール送信、IPP (Internet Printing Protocol) /\*プロトコルによるクライアントからのプリント資源の指定、WWW (World Wide Web) システムによる情報検索サービスなどが可能である。

【0068】携帯機器12は、例えば携帯電話であり、無線電話基地局、公衆電話網など (いずれも図示しない) を経由して、ネットワーク10にゲートウェア接続されている。但し、携帯機器12は、PDC (Personal Digital Cellular) やPHS (Personal Handyphone System) のような携帯電話に必ずしも限定されず、例えば、PDA (Personal Digital Assistants) やノートブックPCのような情報処理端末であってもよい。勿論、デスクトップPCなどの据置型の情報機器に対しても、本発明に適用することができることは言うまでもない。

【0069】メール・サーバ14は、端末機器12やネットワーク上のその他のホスト装置間でのメール交換を管理し、送信メール・ボックスや受信メール・ボックスを備えている。

【0070】画像形成システムA8及びB8は、それぞれ、クライアントとしての端末機器12に対して、本実施例に係るネットワーク・プリント・サービスを提供するようになっている。

【0071】各画像形成システムA8、B8は、単一又は複数のネットワーク・セグメントで構成され、予約管理サーバA16/B16と、メール・サーバA20/B20と、プリント・サーバB22と、1以上の印刷装置A1/B1、A2/B2、A3/B3、…を備えている。

【0072】メール・サーバA20/B20は、各画像形成システムA8/B8が構築された局所ネットワーク上におけるメール交換を管理し、送信メール・ボックスや受信メール・ボックスを備えている。

【0073】本実施例では、各画像形成システム毎に、システム全体を代表する「代表アドレス」が割り振られている。代表アドレス宛での電子メールは、メール・サーバA20/B20において一旦受信された後、電子メールの内容に応じて適切なホストに分配される。例え

【図10】

